

(19)日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11)特許出願公開番号

特開平6-127542

(43)公開日 平成 6年(1994) 5月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 1/02	A	7445-3E		
B 2 9 C 49/08		6122-4F		
55/12		7258-4F		
// B 2 9 L 22:00		4F		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-305013

(22)出願日 平成 4年(1992)10月16日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

(72)発明者 亀海 裕司

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

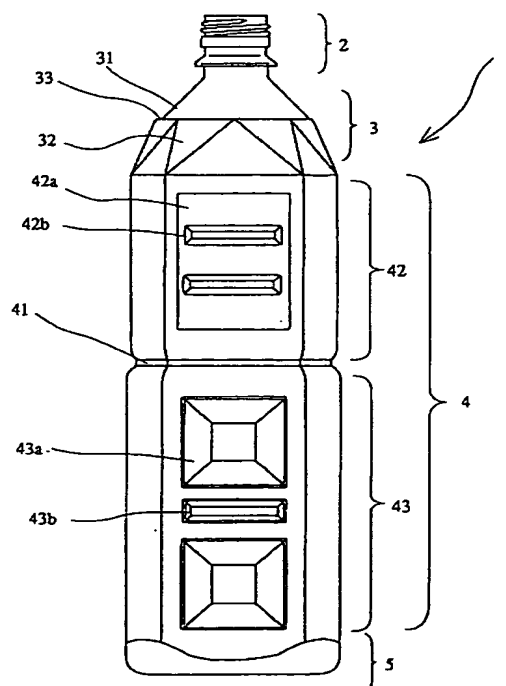
(74)代理人 弁理士 高石 橘馬

(54)【発明の名称】 大型二軸延伸ブロー成形容器

(57)【要約】

【目的】 肩部の強度を向上させた大型二軸延伸ブロー成形容器を提供する。

【構成】 容器 1 の肩部 3 に段部 3 3 を設けるとともに、そこから胴部に至るまでを三角形のパネルからなる多面体形状 3 2 としてなる大型二軸延伸ブロー成形容器。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 口部と、肩部と、胴部と、底部とからなる角型の二軸延伸ブロー成形容器において、前記容器の肩部が、口部から滑らかに連続する円錐状部と、前記円錐状部の下方から胴部へと連続する三角形のパネルからなる多面体形状部と、前記円錐状部と前記多面体形状部との境界部である段部とからなることを特徴とする大型二軸延伸ブロー成形容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は大型二軸延伸ブロー成形容器に関し、特に、肩部の強度を向上させた大型二軸延伸ブロー成形容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 ポリエチレンテレフタレートにより代表される飽和ポリエステル樹脂等からなる二軸延伸ブロー成形ボトルは、極めて優れた透明性及び表面光沢を有し、美麗で、ガスバリアー性、水分不透過性、耐内容物性および保存性に優れている。また、燃焼時の発熱も少なく、焼却炉をいためることもない等、多くの利点を有している。そのため、各種飲料水、調味料、酒類その他の食品用の容器（ボトル）等に広く用いられている。

【0003】 また、この種のボトルは、軽量でかつ大きな機械的強度を有するので、大型のボトルとして使用するのに具合がよく、最近では、内容量が1リットルをはるかに超す大型のボトルとしても実用化されてきている。

【0004】 しかしながら、このような大型の容器は、内容物の重量や、また充填された容器の搬送時にかかる外力、ホットフィル等に伴う容器内圧の変化等、種々の外力の影響を受ける。

【0005】 このような外力に対して、胴部には耐減圧あるいは耐膨圧用のパネル構造を設けたり、底部は種々の形状として強化したりしているが、ボトルの肩部は、強化構造を設けるにしても制限が多く、しかも肉厚が薄くなりやすいうえに胴部のように十分な延伸倍率を付与するのが困難であるので、強度的に不十分であるという問題がある。

【0006】 したがって本発明の目的は、肩部の強度を向上させた大型二軸延伸ブロー成形容器を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的に鑑み鋭意研究の結果、本発明者らは、容器の肩部に段部を設けるとともに、そこから胴部に至るまでを三角形のパネルからなる多面体形状とすれば、肩部の強度を大幅に向上させることができることを見出し、本発明に想到した。

【0008】 すなわち、口部と、肩部と、胴部と、底部とからなる本発明の角型の二軸延伸ブロー成形容器は、

肩部が、口部から滑らかに連続する円錐状部と、前記円錐状部の下方から胴部へと連続する三角形のパネルからなる多面体形状部と、前記円錐状部と前記多面体形状部との境界部である段部とからなることを特徴とする。

## 【0009】

【実施例及び作用】 以下本発明を詳細に説明する。図1は本発明の一実施例による大型二軸延伸ブロー成形容器を示す正面図である。本実施例において、ポリエチレンテレフタレート等のプラスチックを用いてブロー成形により一体的に形成された二軸延伸ブロー成形容器1は、口部2と、肩部3と、胴部4と、底部5とからなり、口部2、胴部4及び底部5は本実施例のものに限らず、従来の二軸延伸ブロー成形容器と同様の種々の形状とすることができる。

【0010】 この二軸延伸ブロー成形容器において、肩部3は、口部2から滑らかに連続した円錐状部31と、円錐状部31の下方から胴部へと連続する三角形のパネルからなる多面体形状部32とを有し、この円錐状部31と多面体形状部32との境界部において段部33が形成されている。

【0011】 このような容器の平面図を図2に示す。図2において、三角形のパネルからなる多面体形状部32が円錐状部31を取り囲むように形成されており、この円錐状部31と多面体形状部32との境界部では、段部33が八角形に形成されている。なお、段部33の形状は、本実施例のように八角形である必要はなく、種々の多角形状とすることができる。また多面体形状部32は、上記八角形の段部33と1辺を共有する三角形のパネル32aと、八角形の頂角に達する三角形のパネル32b及び32cとからなる。

【0012】 このように円錐形状から連続して多面体形状へと移行させることにより、肩部の肉厚に対してその強度を大幅に向上させることができる。また段部33は、円錐状部31と、多面体形状部32とを形成し、これらが接続した構造とする時にその境界部として形成されるものであるが、本発明者らの研究の結果、この段部も肩部の強度の向上に貢献することがわかった。

【0013】 なお、胴部4については、本実施例のように、そのほぼ中央には、周方向に横リブ41が形成されており、この横リブ41により、胴部は上方部42と、下方部43とに分割され、上方部を耐減圧及び耐膨圧構造とし、下方部を耐膨圧構造とするのが好ましい。具体的には、上方部42には、平坦な底面を有する浅い凹部42aが形成されており、その中に横リブ42bが2本形成されており、また下方部43には、緩やかに容器内方へと下っていく角錐台形状の凹部43aが2個形成されており、両者の間に下方部の強化のために幅の狭い横長の底面を有する角錐台の凹部43bが形成されているのが好ましい。

【0014】 胴部4をこのような形状とすることにより、上方部42は、容器内の膨出圧あるいは減圧に応じ

て、凹部42a 全面が膨張あるいは収縮することにより、その圧力分を吸収する。しかも、補強用の横リブ42b により反撥力が生るため、必要以上に膨出あるいは減縮して、容器が塑性変形することがないような効果を発揮する。また下方部43は、容器内の充填物により、下方部43に膨出圧がかかると、横長の凹部43b を峰部、2個の角錐台形状の凹部43a を斜面部として下方部43全体が膨出しようとするが、下方部は緩やかな容器内方に下った大きな角錐台形状を主要部として形成されているので、膨出に対して大きな反撥力を発揮する。このため、容器の下方部は膨出しない効果を発揮する。

【0015】本実施例において、上方部の平坦な底面を有する浅い凹部42a の面積率は、吸収させる減圧及び膨圧の大きさに応じて適宜設定すればよく、横リブ42b の数は本実施例のように2本である必要はなく、容器に付与する強度に応じて適宜設定することができる。また、下方部の角錐台形状の凹部43a の数は本実施例のように2個である必要はなく、容器に付与する強度に応じて適宜設定することができる。

【0016】以上説明したように、本発明の容器では、容器の肩部に段部を設けるとともに、そこから胴部に至るまでを三角形のパネルからなる多面体形状としているので、肩部の強度が大幅に向上している。

【0017】以上本発明の二軸延伸ブロー成形容器を添付図面を参照して説明したが、本発明はこれに限定されることなく、本発明の思想を逸脱しない限り種々の変形を施すことができる。例えばボトルの胴部周方向の形状は、本実施例のように正方形(角部を面取りしたものも \*

\*含む)に限らず、長方形、他の多角形等であってもよく、また段部は八角形である必要はなく、六角形や他の多角形状であってもよい。

#### 【0018】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明においては、容器の肩部に段部を設けるとともに、そこから胴部に至るまでを三角形のパネルからなる多面体形状としているので、肩部の強度が大幅に向上している。

【0019】このような本発明の二軸延伸ブロー成形容器は、ホットフィルを施す容器に特に好適である。

#### 【図面の簡単な説明】

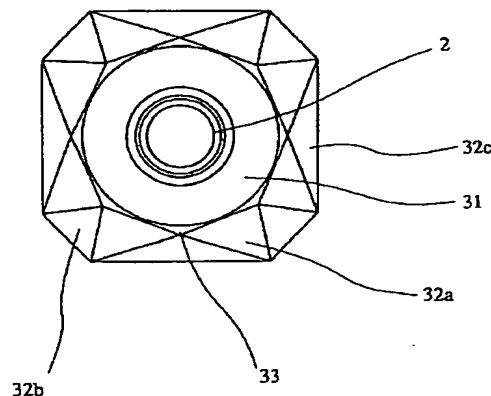
【図1】本発明の一実施例による二軸延伸ブロー成形容器を示す正面図である。

【図2】本発明の一実施例による二軸延伸ブロー成形容器を示す平面図である。

#### 【符号の説明】

- 1・・・容器
- 2・・・口部
- 3・・・肩部
- 4・・・胴部
- 5・・・底部
- 31・・・円錐状部
- 32・・・多面体形状部
- 33・・・段部
- 41・・・横リブ
- 42・・・上方部
- 43・・・下方部

【図2】



(4)

特開平6-127542

【図1】

